



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2000085673 A**(43) Date of publication of application: **28.03.00**

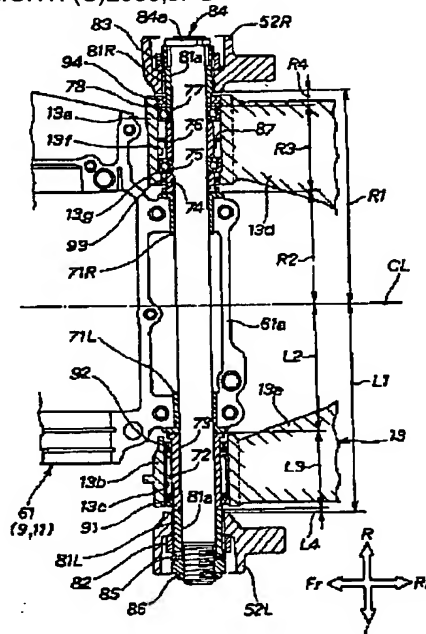
(51) Int. Cl

B62K 25/20(21) Application number: **10259040**(22) Date of filing: **11.09.98**(71) Applicant: **HONDA MOTOR CO LTD**(72) Inventor:
ITO HIROYUKI
TOYODA HIDETOSHI
HIRAYANAGI SATOSHI**(54) MOUNTING STRUCTURE OF MOTORCYCLE
REAR FORK****(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To mount the left and right arms of a rear fork to a pivot part and pivot support parts on left and right with reliability and without overloading them.

SOLUTION: This mounting structure of motorcycle rear forks is so constituted that a left arm 13a and a right arm 13d forming a rear fork 13 are put on the respective left and right sides of a pivot part 61a on an engine arranged in the general middle of a motorcycle body, and a left pivot support part 52L and a right pivot support part 52R suspended from the body frame are put on the respective left and right arms 13a and 13d from left and right, all which pivot support parts, arms and pivot part are fastened en block with a single pivot shaft 84. Each of those pivot support parts 52L and 52R includes an adjusting bolt 81L, 81R with a pivot shaft insertion bore 81a for adjusting the distance L4, R4 between the associated arm and pivot support part adjoining to each other.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-85673

(P2000-85673A)

(43) 公開日 平成12年3月28日 (2000.3.28)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード (参考)

B 6 2 K 25/20

B 6 2 K 25/20

3 D 0 1 4

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願平10-259040

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(22) 出願日

平成10年9月11日 (1998.9.11)

(72) 発明者 伊藤 裕之

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社
本田技術研究所内

(72) 発明者 豊田 秀敏

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

(74) 代理人 100067356

弁理士 下田 容一郎

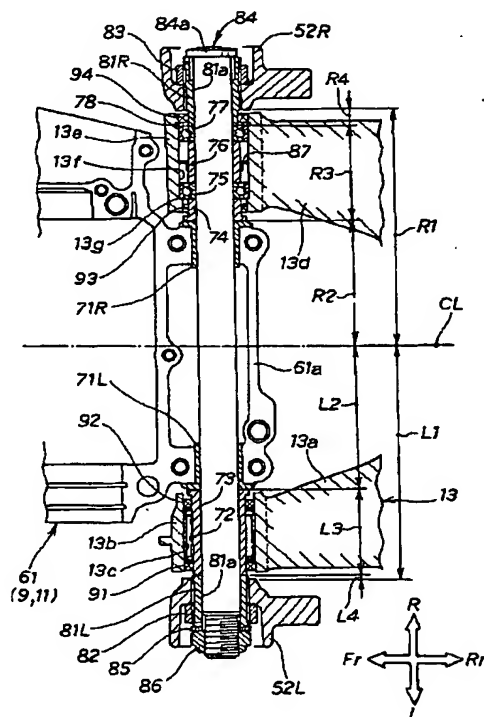
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動二輪車のリヤフォーク取付構造

(57) 【要約】

【課題】 ピボット部と左・右のピボット支承部に、リヤフォークの左・右腕を、無理な取付荷重を掛けることなく、確実に取付けることができること。

【解決手段】 車体の略中心にエンジンを配置し、そのエンジン側のピボット部61aに、リヤフォーク13の左・右腕13a、13dを左右から添わせ、左・右腕に車体フレームから垂下した左・右のピボット支承部52L、52Rを左右から添わせ、左のピボット支承部、左腕、ピボット部、右腕、右のピボット支承部を1本のピボット軸84で一括して止める形式の自動二輪車のリヤフォーク取付構造である。左・右のピボット支承部に、各々ピボット軸挿通孔81a、81aを有するアジャストボルト81L、81Rを備え、これらのアジャストボルトで隣接する左・右腕と左・右のピボット支承部との距離L4、R4を調整することができるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車体の略中心にエンジンを配置し、そのエンジン側のピボット部に、リヤフォークの左・右腕を左右から添わせ、これらの左・右腕に車体フレームから垂下した左・右のピボット支承部を左右から添わせ、これら左のピボット支承部、左腕、ピボット部、右腕、右のピボット支承部を1本のピボット軸で一括して止める形式の自動二輪車のリヤフォーク取付構造であって、前記左・右のピボット支承部に各々ピボット軸挿通孔を有するアジャストボルトを備え、これらのアジャストボルトで隣接する左・右腕と左・右のピボット支承部との距離を調整することができるようにしたことを特徴とする自動二輪車のリヤフォーク取付構造。

【請求項2】 前記リヤフォークは、前記ピボット軸上に軸受を介して枢支したものであり、その軸受は、軸線方向の位置を規定するように前記左・右腕の一方側に備えた軸受と、軸線方向の位置を規定しないように左・右腕の他方側に備えた軸受とであることを特徴とした請求項1記載の自動二輪車のリヤフォーク取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は自動二輪車のリヤフォーク取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 自動二輪車には、車体フレームに後輪用リヤフォーク（スイングアームに相当）を上下スイング自在に取付けるとともに、このリヤフォークをリヤサスペンションで車体フレームに懸架する形式の、後輪懸架装置を備えたものが多い。このような後輪懸架装置としては、例えば、実開昭62-60491号公報「自動二輪車のスイングアーム取付構造」のものが知られている。この従来の技術は、その公報の第1図によれば、幅が決まっているフレームの、左・右端部1, 1'（番号は公報に記載されたものを引用した。以下同じ。）の間に、スイングアームの取付部4を添わせ、左・右端部1, 1'と取付部4をピボットボルト11で一括して止めるというものである。

【0003】 上記従来の技術は、ピボットボルト11に、右端部1'の内端面に接したカラー8、ベアリング9, 9、カラー7を通し、左・右端部1, 1'と合せてピボットボルト・ナット11, 13で締め付ける構造である。これらの部品7~9や左・右端部1, 1'、取付部4は製作公差を有するので、組付け公差を見込んだ隙間を、左・右端部1, 1'間に設ける必要がある。左・右端部1, 1'間に各部品7~9を隙間なく取付けるために、調整カラー10でピボットボルト11の軸線方向に調整するようにした。隙間がないので、ピボットボルト・ナット11, 13を締め込んでも、締め込み力による曲げモーメントは左・右端部1, 1'に生じない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、フレームにはエンジンを一体的に取付けてあるが、エンジンのケースは周知のように極めて高剛性の部材である。このように高剛性のケースを利用すれば、フレームのリヤフォーク取付部分の剛性を、高めることができる。例えば、リヤフォークをエンジンのケースとフレームの左右端部とで支承する。従って、上記従来の技術における、フレームの左・右端部1, 1'だけで支承する場合に比べて、支持剛性は高まる。しかし、リヤフォークとケースとの間の隙間と、リヤフォークとフレームとの間の隙間の両方を無くしないと、ピボットボルト・ナット11, 13を締め込んだ際に、締め込み力による曲げモーメントがリヤフォークやフレームに生じるので、その対策を講ずる必要がある。

【0005】 そこで本発明の目的は、エンジン側のピボット部と車体フレームの左・右のピボット支承部とによって、リヤフォークを支承する場合に、ピボット部と左・右のピボット支承部に、リヤフォークの左・右腕を、無理な取付荷重を掛けることなく、確実に取付けることができる技術を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために請求項1は、車体の略中心にエンジンを配置し、そのエンジン側のピボット部に、リヤフォークの左・右腕を左右から添わせ、これらの左・右腕に車体フレームから垂下した左・右のピボット支承部を左右から添わせ、これら左のピボット支承部、左腕、ピボット部、右腕、右のピボット支承部を1本のピボット軸で一括して止める形式の自動二輪車のリヤフォーク取付構造であって、左・右のピボット支承部に各々ピボット軸挿通孔を有するアジャストボルトを備え、これらのアジャストボルトで隣接する左・右腕と左・右のピボット支承部との距離を調整することができるようにしたことを特徴とする。

【0007】 ピボット部の中心に、左・右のピボット支承部の中心を合わせ、さらに、左・右のピボット支承部とピボット部との間に左・右腕を引き寄せて、ピボット部の中心に左・右取付部の中心を合わせる。右のアジャストボルトで、右腕と右のピボット支承部との距離を調整する。これで、ピボット部と右腕との間の隙間や、右腕と右のピボット支承部との間の隙間を無くする。次に、左のアジャストボルトで、左腕と右のピボット支承部との距離を調整する。これで、ピボット部と左腕との間の隙間や、左腕と左のピボット支承部との間の隙間を無くする。隙間が無いので、左・右のピボット支承部の両側からピボット軸を締め込んでも、締め込み力による曲げモーメントが、車体フレームやリヤフォークに生じることはない。従って、エンジン側のピボット部と左・右のピボット支承部に、リヤフォークの左・右腕を、無理な取付荷重を掛けることなく、確実に取付けることができる。しかも、このようなリヤフォーク取付け部分に

おける、各部材の特別な寸法管理は不要である。

【0008】請求項2は、リヤフォークが、ピボット軸上に軸受を介して枢支したものであり、その軸受が、軸線方向の位置を規定するように左・右腕の一方側に備えた軸受と、軸線方向の位置を規定しないように左・右腕の他方側に備えた軸受とであることを特徴とする。

【0009】左・右腕のいずれか一方側のアジャストボルトを調整すれば、車体中心に対するリヤフォークの位置が、自動的に定まる。従って、リヤフォークの位置合わせに注意を払うことなく、単に左・右のアジャストボルトを調整するだけでよく、調整作業は容易である。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を添付図面に基いて以下に説明する。なお、「前」、「後」、

「左」、「右」、「上」、「下」は運転者から見た方向に従い、Fは前側、Rは後側、Lは左側、Rは右側を示す。また、図面は符号の向きに見るものとする。図1は本発明に係る自動二輪車の側面図である。自動二輪車1は、車体フレーム（車体）2と、車体フレーム2のヘッドパイプ3に取付けたフロントフォーク4と、フロントフォーク4に取付けた前輪5と、フロントフォーク4に連結したハンドル6と、車体フレーム2の上部前部に跨ぐように取付けた燃料タンク7と、車体フレーム2の上部後部に取付けたシート8と、車体フレーム2の下部前部に取付けたパワーユニット9（前部のエンジン11と後部の変速機12の組合せ構造）と、車体フレーム2の下部後部に取付けたリヤフォーク（スイングアームに相当）13と、リヤフォーク13の途中を車体フレーム2に懸架したリヤサスペンション14と、リヤフォーク13の後端部に取付けた後輪15とからなる。

【0011】エンジン11の吸気系統21は、吸気ダクト22、エアクリーナ23並びにキャブレタ24等からなる。エンジン11の排気系統26は、エンジン11の排気口に接続した4本の排気管27…（…は複数を示す。また、この図では1本のみを示す。以下同じ。）、各排気管27…の排気を集合する集合管28並びにマフラ29等からなる。

【0012】また、上記自動二輪車1は、車体フレーム2の前部上部を覆うアッパカウル31と、アッパカウル31の上部に取付けるウインドスクリーン32と、車体フレーム2の側部を覆うサイドカウル33と、吸気ダクト22の側部後部を覆うダクトカバー34と、車体フレーム2の後部におけるシート8の下方を覆うシートカウル35と、前輪5の上部を覆うフロントフェンダ36と、後輪15の後部上部を覆うリヤフェンダ37とを備えた、フルカウリング形式の二輪車である。図中、41はヘッドランプ、42はミラー、43はラジエータ、44、44はシートレール、45は運転者用ステップ、46は乗員用ステップである。

【0013】図2は本発明に係る自動二輪車の要部側面

図であり、車体フレーム2にパワーユニット9並びにリヤフォーク13を取付ける、具体的な構造を示す。車体フレーム2は、ヘッドパイプ3から後下方へ左・右一對のメインフレーム51、51（この図では左のみ示す。以下同じ。）を延し、これら左・右のメインフレーム51、51の後端を垂下し、その下端に左・右のピボット支承部52L、52Rを設け、また、メインフレーム51、51の長手中央間にクロスメンバ53を掛け渡し、さらに、ヘッドパイプ3の下部と各メインフレーム51、51の長手中央の下部との間に、側面視略逆「へ」の字状の左右のサブフレーム54、54を掛け渡した部材である。

【0014】このような車体フレーム2は、4つのハンガ部55～57にてパワーユニット9をボルト止めしたものである。エンジン11は、前上方へ大きく傾斜した水冷式4気筒エンジンであり、このエンジン11は、下半部のクランクケース61並びに上半部のシリンダブロック62が、変速機用ケースを兼ねたものである。すなわち、クランクケース61とシリンダブロック62とは、パワーユニット9全体のケースでもある。クランクケース61は後部に、左・右のスタンド取付ブラケット47、47を介して、メインスタンド48とサイドスタンド用ブラケット49を取付けたものである。63はシリンダヘッド、64はヘッドカバーである。

【0015】次に、リヤフォーク13の懸架構造を具体的に説明する。リヤフォーク13の懸架構造は、左・右のピボット支承部52L、52Rにリヤフォーク13の前端部をピボット軸84で取付け、左・右のスタンド取付ブラケット47、47に第1リンク17の一端部を連結し、第1リンク17の他端部とリヤフォーク13の前部上部とリヤサスペンション14の後端部との3点を第2リンク18で連結し、リヤサスペンション14の前端部をクロスメンバ53に上下スイング自在に取付けた、いわゆる、プログレッシブ・サスペンション構造である。なお、ピボット軸84の中心は、クランクケース61とシリンダブロック62との割り面Wよりも下方にある。

【0016】図3は図2の3-3線断面図であり、車体フレーム2とパワーユニット9のエンジン11とリヤフォーク13との関係を示す。なお、理解を容易にするために、パワーユニット9についてはクランクケース61の下側のみを示した。リヤフォーク13は、前端部に左腕13aと右腕13dを備えるとともに、後端部に左脚13hと右脚13iを備えた、平面視略H形部材であり、左・右脚13h、13iに後輪15を取付けたものである。エンジン11のクランクケース61は、後端部にピボット部61aを一体に形成したものであり、このピボット部61aと左・右のピボット支承部52L、52Rによって、リヤフォーク13の左・右腕13a、13dを上下スイング自在に取付けたものである。図中、

65はパワーユニットの駆動軸、66は後輪車軸、67は駆動スプロケット、68は被動スプロケット、69は駆動用チェーンである。

【0017】図4は本発明に係るリヤフォーク取付構造の平面断面図である。上述のように、パワーユニット9は、車体フレーム2にボルト止めに一体的に取付けられたものである。このパワーユニット9の全体ケースでもある、クランクケース61は、周知のように極めて高剛性のケースである。本発明は、高剛性のクランクケース（エンジンケース）61と、車体フレーム2の左・右のピボット支承部52L、52Rによって、リヤフォーク13を支承するようにした。

【0018】リヤフォーク取付構造は、車体中心CLに又は略中心CLにエンジン11を配置し、さらに、車体中心CLに又は略中心CLにエンジン側のピボット部61aを配置し、このピボット部61aにリヤフォーク13の左・右腕13a、13dを左右から添わせ、これらの左・右腕13a、13dに左・右のピボット支承部52L、52Rを左右から添わせ、これら左のピボット支承部52L、左腕13a、ピボット部61a、右腕13d、右のピボット支承部52Rを、1本のピボット軸84で一括して止めたものである。左・右のピボット支承部52L、52Rは、左・右のアジャストボルト81L、81Rを備える。

【0019】具体的には、ピボット部61aは、幅が決まっている部材であって、左右両端に鐳付きの左・右ブッシュ71L、71Rを取付け、これらの左・右ブッシュ71L、71Rの孔にピボット軸84を嵌合するものである。

【0020】リヤフォーク13の左腕13aは、前端に左取付部13bを備え、この左取付部13bに軸受孔13cを開けたものであり、この軸受孔13cに第1軸受72を取付け、この第1軸受72内に左取付部13bの幅よりも長い第1カラー73を嵌合し、この第1カラー73の孔にピボット軸84を嵌合するものである。第1軸受72は、左腕13aの軸線方向（スラスト方向、すなわち、ピボット軸84の軸線方向）の位置を規定しない軸受であり、ニードルベアリング等である。換言すれば、第1軸受72は、軸線方向の位置を規定しないように左腕13aに備えた軸受である。第1カラー73は、第1軸受72内に軸線方向にスライド可能に嵌合した部材であり、左ブッシュ71Lの左端面と接するものである。

【0021】リヤフォーク13の右腕13dは、前端に右取付部13eを備え、この右取付部13eに段付き軸受孔13fを開けたものであり、この軸受孔13fに車体中心CL側から、第2カラー74、第2軸受75、第3カラー76、第3軸受77をこの順に取付け、止め輪78にて右取付部13eから抜け止めしたものである。第2・第3カラー74、76と第2・第3軸受75、7

7は、ピボット軸84を嵌合するものである。第2カラー74の長さは、その左端が右取付部13eの左端面から突出して、右ブッシュ71Rと接する寸法である。段付き軸受孔13fの段差部13gは、第2軸受75の外輪の位置を設定する段差である。第3カラー76は、第2・第3軸受75、77の各内輪間距離を設定する部材である。第3軸受77は、右取付部13eの右端面よりも内方にある。右取付部13eに段差部13gと止め輪78を設けたので、第2・第3軸受75、77は、右取付部13eに対する軸線方向（スラスト方向）の位置が変わらない。このような第2・第3軸受75、77は、右腕13dの軸線方向（スラスト方向）の位置を所定位置に規定する軸受であり、ボールベアリング等である。換言すれば、第2・第3軸受75、77は、軸線方向の位置を規定するように右腕13dに備えた軸受である。

【0022】左のピボット支承部52Lは、ピボット軸挿通孔81aを有する左のアジャストボルト81Lを備え、ピボット軸挿通孔81aにピボット軸84を嵌合するものである。左のアジャストボルト81Lは、ピボット軸84の軸線上を移動可能に、左のピボット支承部52Lに螺合したものであり、先端が第1カラー73の左端面と接離可能であって、ロックナット82を備える。

【0023】右のピボット支承部52Rは、ピボット軸挿通孔81aを有する右のアジャストボルト81Rを備え、ピボット軸挿通孔81aにピボット軸84を嵌合するものである。右のアジャストボルト81Rは、ピボット軸84の軸線上を移動可能に、右のピボット支承部52Rに螺合したものであり、先端が第3軸受77における内輪の右端面と接離可能であって、ロックナット83を備える。

【0024】ピボット軸84は、左のアジャストボルト81L、第1カラー73、左・右ブッシュ71L、71R、第2カラー74、第2軸受75、第3カラー76、第3軸受77、及び、右のアジャストボルト81Rに挿入し、ワッシャ85を介してナット86で締め付けるようにした、頭部84a付きボルトである。なお、左・右ブッシュ71L、71R、第1・第2・第3カラー73、74、76、左・右のアジャストボルト81L、81Rは、概ね円筒体である。第3カラー76は外周面にストッパ87を備える。このストッパ87は、ピボット軸84を引抜いた状態で、第3カラー76の心ずれを防止する部材である。図中、91～94はダストシールである。

【0025】次に、左・右のアジャストボルト81L、81Rによる調整原理を図5に基づき説明する。図5は本発明に係るリヤフォーク取付構造の調整原理図である。ピボット部61aの中心P1に、左・右のピボット支承部52L、52Rの中心P2を合わせ（矢印①）、さらに、左・右のピボット支承部52L、52Rとピボット部61aとの間に左・右腕13a、13dを引き寄

せて(矢印④)、ピボット部61aの中心P1に左・右取付部13b、13eの中心P3を合わせたときに、次の(1)式と(2)式が成立する。

$$L4 = L1 - L2 - L3 \quad \cdots \cdots (1)$$

$$R4 = R1 - R2 - R3 \quad \cdots \cdots (2)$$

但し、

L1；車体中心CLから左のピボット支承部52Lの右端面までの距離

L2；車体中心CLから左ブッシュ71Lの左端面までの距離

L3；第1カラー73の長さ

L4；左の調整代

R1；車体中心CLから右のピボット支承部52Rの左端面までの距離

R2；車体中心CLから右ブッシュ71Rの右端面までの距離

R3；第2カラー74の左端面から第3軸受77の右端面までの距離

R4；右の調整代

【0026】なお、左の調整代L4とは、左腕13aと左のピボット支承部52Lとの距離、すなわち、第1カラー73の左端面から左のピボット支承部52Lの右端面までの距離である。また、右の調整代R4とは、右腕13dと右のピボット支承部52Rとの距離、すなわち、第3軸受77の右端面から右のピボット支承部52Rの左端面までの距離である。

【0027】上記(1)式と(2)式から明らかなように、左のアジャストボルト81Lで左の調整代L4を調整することによって、左腕13aと左のピボット支承部52Lとの距離を調整することができる。

また、右のアジャストボルト81Rで右の調整代R4を調整することによって、右腕13dと右のピボット支承部52Rとの距離を調整することができる。

【0028】次に、上記構成のリヤフォーク取付構造の組付け・調整手順を図6及び図7に基づき説明する。なお、組付け・調整手順は、上記構成の理解を容易にするために説明したものであり、これらの手順に限定するものではない。図6は本発明に係るリヤフォーク取付構造の組付け・調整手順説明図(その1)である。図6において、

(1) ピボット部61aに左・右ブッシュ71L、71Rを取付ける。

(2) リヤフォーク13の左取付部13bに、第1軸受72、第1カラー73、ダストシール91、92を取付ける。このとき、第1カラー73を外方(左側)へ寄せておく。組付けを容易にするためである。

(3) リヤフォーク13の右取付部13eに、第2カラー74、第2軸受75、第3カラー76、第3軸受77、止め輪78、ダストシール93、94を取付ける。

(4) 左のピボット支承部52Lに、その右端面近くま

で左のアジャストボルト81Lをねじ込む。また、右のピボット支承部52Rに、その左端面近くまで右のアジャストボルト81Lをねじ込む。これで、組付け準備作業を完了する。

【0029】(5) ピボット部61aの中心P1と、左・右のピボット支承部52L、52Rの中心P2を合わせて(矢印④)、図2のように、車体フレーム2にパワーユニット9を取付ける。

(6) 左・右のピボット支承部52L、52Rとピボット部61aとの間に、左・右取付部13b、13eを引き寄せる(矢印④)。そして、ピボット部61aの中心P1に左・右取付部13b、13eの中心P3を合わせる。

(7) ピボット軸84を左のアジャストボルト81L、第1カラー73、左・右ブッシュ71L、71R、第2カラー74、第2軸受75、第3カラー76、第3軸受77、右のアジャストボルト81Rに通す(矢印④)。

【0030】図7は本発明に係るリヤフォーク取付構造の組付け・調整手順説明図(その2)であり、ピボット軸84を左のアジャストボルト81Lの途中まで通したことを示す。途中までであれば、右のアジャストボルト81Rを調整する際に、ピボット軸84の頭部84aが邪魔にならない。図7において、

(8) 右腕13dと右のピボット支承部52Rとの距離を、右のアジャストボルト81Rで調整する。具体的には、右ブッシュ71Rの右端面から右のアジャストボルト81Rの先端までの間に、隙間が無くなるまで、右のアジャストボルト81Rをねじ込む(矢印④)。これで、ピボット部61aに対するリヤフォークの位置が定まる。

(9) ロックナット83で右のアジャストボルト81Rの位置をロックする(矢印⑤)。

【0031】(10) 左腕13aと左のピボット支承部52Lとの距離を、左のアジャストボルト81Lで調整する。具体的には、左のアジャストボルト81Lをねじ込んで第1カラー73を押し込み、第1カラー73を左ブッシュ71Lの左端面に当てる(矢印④)。

(11) ロックナット82で左のアジャストボルト81Lの位置をロックする(矢印⑤)。

(12) ピボット軸84を完全に差込む(矢印④)。

(13) ピボット軸84にワッシャ85を挿入し、ナット86をねじ込んで、左のピボット支承部52L、左腕13a、ピボット部61a、右腕13d、右のピボット支承部52Rを一括して止める(矢印④)。以上で、リヤフォーク取付作業を完了する。

【0032】ところで、右取付部13eに段差部13gと止め輪78を設けたので、右取付部13eに対する第2・第3カラー74、76と第2・第3軸受75、77の、軸線方向(スラスト方向、すなわち、ピボット軸84の軸線方向)の位置は変わらない。一方、左取付部1

3 bに対する第1カラー7 3の、軸線方向の位置は可変である。すなわち、リヤフォーク1 3は、左・右腕1 3 a, 1 3 dの一方に、軸線方向の位置を規定する軸受7 5, 7 7を備え、左・右腕1 3 a, 1 3 dの他方に、軸線方向の位置を規定しない軸受7 2を備えた。従って、左取付部1 3 bと右取付部1 3 eの一方側のアジャストボルトを調整すれば、いずれか一方の位置を先に調整すれば、車体中心CLに対するリヤフォーク1 3の位置は、自動的に定まる。どちらを先に調整するかは、任意である。

【0033】例えば、先に、ピボット部6 1 aから右のピボット支承部5 2 Rまで、隙間が無いように、右のアジャストボルト8 1 Rを調整し、その後にピボット部6 1 aから左のピボット支承部5 2 Lまで、隙間が無いように、左のアジャストボルト8 1 Lを調整すればよい。このように、リヤフォーク1 3の位置合わせに注意を払うことなく、単に左・右のアジャストボルト8 1 L, 8 1 Rを調整するだけで、ピボット部6 1 aと左・右腕1 3 a, 1 3 dとの間の各隙間と、左・右腕1 3 a, 1 3 dと左・右のピボット支承部5 2 L, 5 2 Rとの間の各隙間を、無くすることができ、調整作業は容易である。隙間がないので、左・右のピボット支承部5 2 L, 5 2 Rの両側から、ピボット軸8 4とナット8 6とを締め込んでも、締め込み力による曲げモーメントが、車体フレーム2（図2参照）やリヤフォーク1 3に生じることはない。

【0034】なお、上記実施の形態において、後輪懸架装置はリヤフォーク1 3がスイングする形式の装置であればよく、プログレッシブ・サスペンション構造に限定するものではない。また、ピボット部6 1 aは、左・右ブッシュ7 1 L, 7 1 Rを取付けた構造に限定せず、ピボット軸8 4を直接に嵌合してもよい。さらに、左腕1 3 a側の構造と、右腕1 3 d側の構造とを入れ替えてもよい。

【0035】

【発明の効果】本発明は上記構成により次の効果を発揮する。請求項1は、車体の略中心にエンジンを配置し、そのエンジン側のピボット部に、リヤフォークの左・右腕を左右から添わせ、これらの左・右腕に車体フレームから垂下した左・右のピボット支承部を左右から添わせ、これら左のピボット支承部、左腕、ピボット部、右腕、右のピボット支承部を1本のピボット軸で一括して止めるようにしたので、車体フレームに取付けた高剛性のエンジンケースと、車体フレームの左・右のピボット支承部とによって、リヤフォークを支承することができる。このように、高剛性のエンジンケースを利用したので、車体フレームのリヤフォーク取付部分の剛性を高めることができる。

【0036】さらに、左・右のピボット支承部に、各々

ピボット軸挿通孔を有するアジャストボルトを備え、これらのアジャストボルトで隣接する左・右腕と左・右のピボット支承部との距離を調整することができるようにしたので、左・右のアジャストボルトを調整するだけで、エンジン側のピボット部と左・右腕との間の各隙間と、左・右腕と左・右のピボット支承部との間の各隙間を、無くすることができる。隙間がないので、左・右のピボット支承部の両側からピボット軸を締め込んでも、締め込み力による曲げモーメントが、車体フレームやリヤフォークに生じることはない。従って、エンジン側のピボット部と左・右のピボット支承部とに、リヤフォークの左・右腕を確実に、無理な取付荷重を掛けることなく、取付けることができる。しかも、このようなリヤフォーク取付け部分における、各部材の特別な寸法管理が必要ないので、生産性は高まる。さらに、リヤフォークがスイングする形式の後輪懸架装置が、安定した性能を発揮するので、自動二輪車の好適な操縦性を維持することができる。

【0037】請求項2は、リヤフォークが、ピボット軸上に軸受を介して枢支したものであり、その軸受が、軸線方向の位置を規定するように左・右腕の一方側に備えた軸受と、軸線方向の位置を規定しないように左・右腕の他方側に備えた軸受とであるので、左・右腕の一方側のアジャストボルトを調整すれば、車体中心に対するリヤフォークの位置が、自動的に定まる。従って、リヤフォークの位置合わせに注意を払うことなく、単に左・右のアジャストボルトを調整するだけでよく、調整作業は容易である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る自動二輪車の側面図

【図2】本発明に係る自動二輪車の要部側面図

【図3】図2の3-3線断面図

【図4】本発明に係るリヤフォーク取付構造の平面断面図

【図5】本発明に係るリヤフォーク取付構造の調整原理図

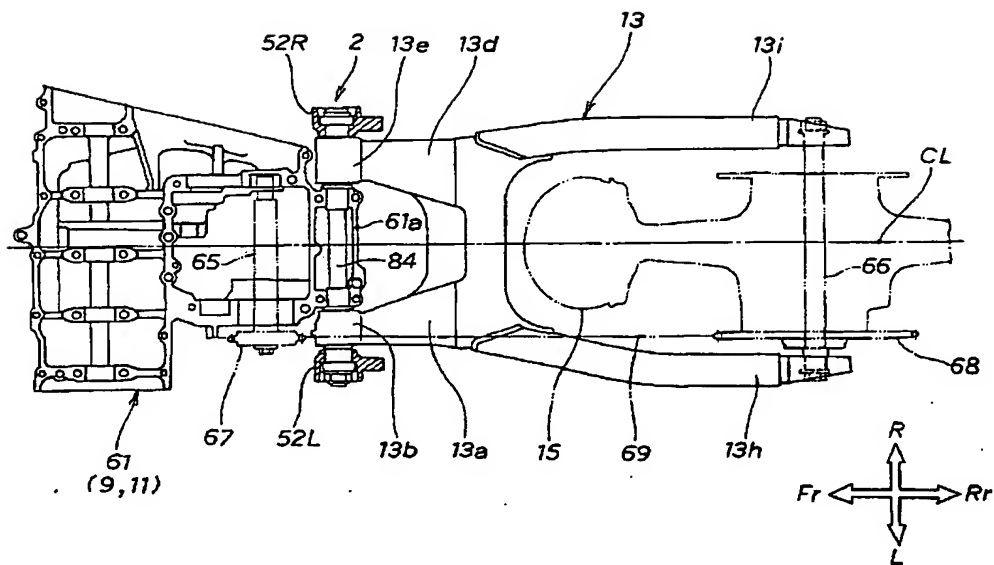
【図6】本発明に係るリヤフォーク取付構造の組付け・調整手順説明図（その1）

【図7】本発明に係るリヤフォーク取付構造の組付け・調整手順説明図（その2）

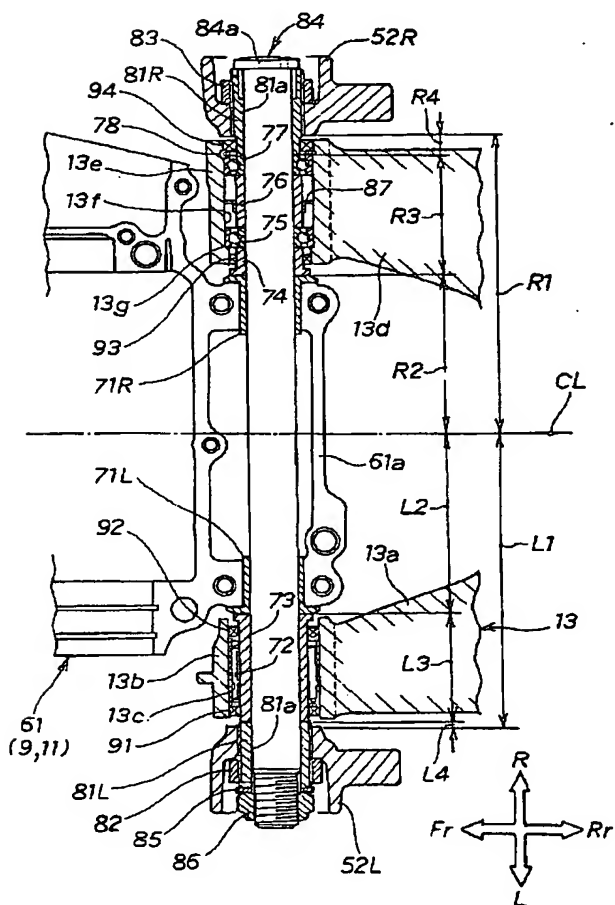
【符号の説明】

1…自動二輪車、2…車体フレーム、1 3…リヤフォーク、1 3 a, 1 3 d…リヤフォークの左・右腕、1 4…リヤサスペンション、5 2 L, 5 2 R…左・右のピボット支承部、6 1…クランクケース（エンジンケース）、6 1 a…エンジン側のピボット部、8 1 L, 8 1 R…左・右のアジャストボルト、8 1 a…ピボット軸挿通孔、8 4…ピボット軸、8 6…ナット、CL…車体中心。

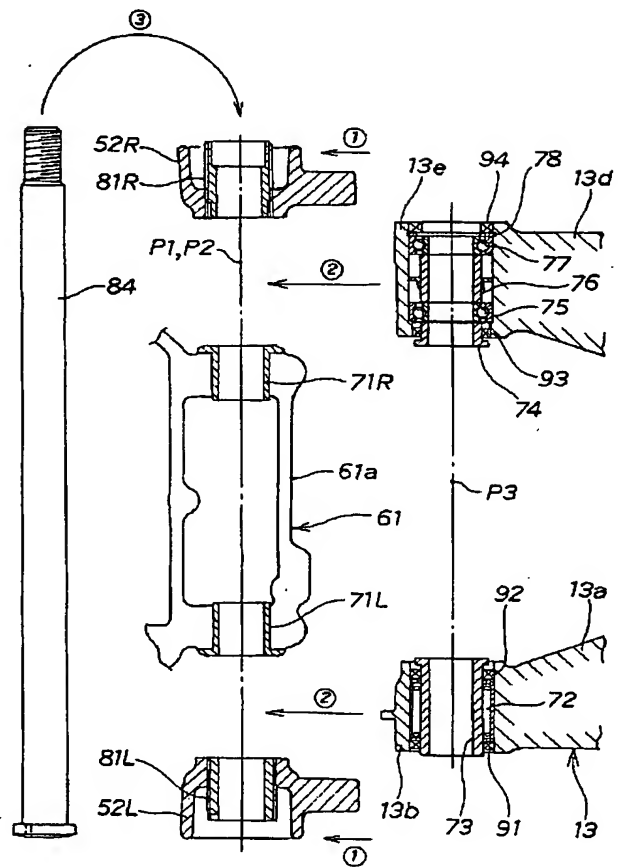
【図3】



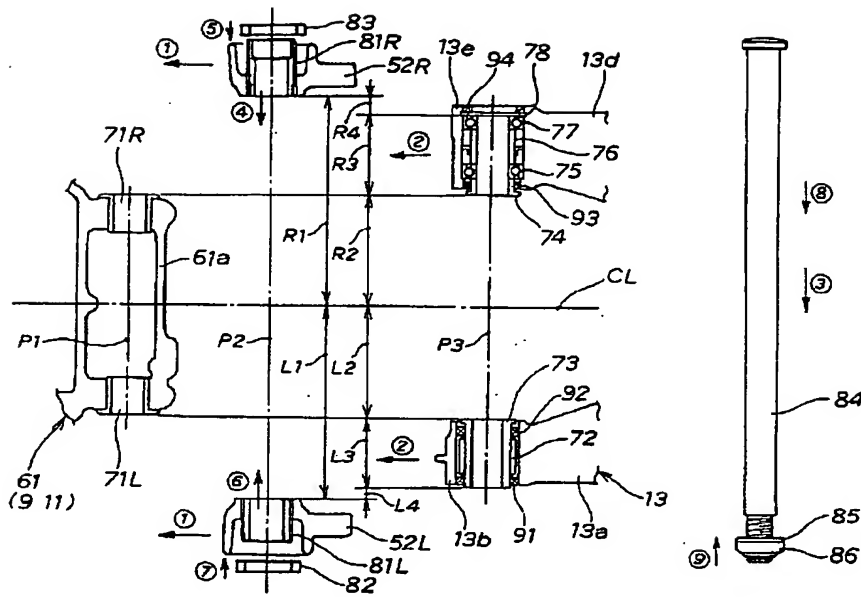
【図4】



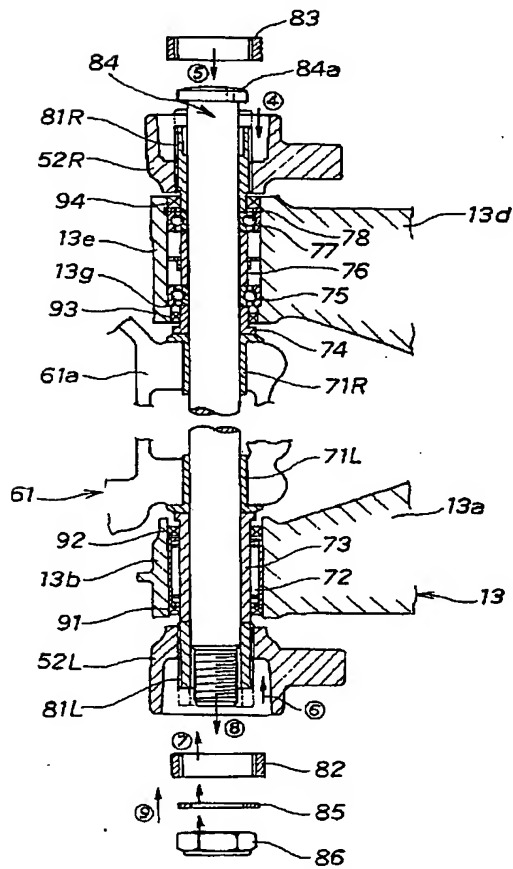
【図6】



【図5】



【図7】



【手続補正書】

【提出日】平成11年7月29日（1999. 7. 29）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】ピボット部の中心に、左・右のピボット支承部の中心を合わせ、さらに、左・右のピボット支承部とピボット部との間に左・右腕を引き寄せて、ピボット部の中心に左・右取付部の中心を合わせる。右のアジャストボルトで、右腕と右のピボット支承部との距離を調整する。これで、ピボット部と右腕との間の隙間や、右腕と右のピボット支承部との間の隙間を無くする。次に、左のアジャストボルトで、左腕と左のピボット支承部との距離を調整する。これで、ピボット部と左腕との間の隙間や、左腕と左のピボット支承部との間の隙間を無くする。隙間が無いので、左・右のピボット支承部の両側からピボット軸を締め込んでも、締め込み力による曲げモーメントが、車体フレームやリヤフォークに生じることはない。従って、エンジン側のピボット部と左・右のピボット支承部に、リヤフォークの左・右腕を、無理な取付荷重を掛けることなく、確実に取付けることができる。しかも、このようなリヤフォーク取付け部分における、各部材の特別な寸法管理は不要である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正内容】

【0028】次に、上記構成のリヤフォーク取付構造の組付け・調整手順を図6及び図7に基づき説明する。なお、組付け・調整手順は、上記構成の理解を容易にするために説明したものであり、これらの手順に限定するものではない。図6は本発明に係るリヤフォーク取付構造の組付け・調整手順説明図（その1）である。図6において、

（1）ピボット部61aに左・右ブッシュ71L, 71Rを取付ける。

（2）リヤフォーク13の左取付部13bに、第1軸受72、第1カラー73、ダストシール91, 92を取付ける。このとき、第1カラー73を外方（左側）へ寄せしておく。組付けを容易にするためである。

（3）リヤフォーク13の右取付部13eに、第2カラー74、第2軸受75、第3カラー76、第3軸受77、止め輪78、ダストシール93, 94を取付ける。

（4）左のピボット支承部52Lに、その右端面近くまで左のアジャストボルト81Lをねじ込む。また、右のピボット支承部52Rに、その左端面近くまで右のアジャストボルト81Rをねじ込む。これで、組付け準備作業を完了する。

フロントページの続き

(72)発明者 平柳 智

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社
本田技術研究所内

Fターム(参考) 3D014 DD05 DD06 DF02 DF12